

Proposition IAMCR 2015

Abstract : English Text

Techno-pedagogical innovators: between autonomy and heteronomy

The issue of a "digital culture" becomes a major issue of a new educational future. One of our focus of our work is to position the uses of ICT and speeches accompanying between autonomy and heteronomy. A second axis questione the finding of a contradiction between the logic of innovation that would imply empowerment of actors vis-à-vis inherited constraints from school tradition and also an institutional logic that seems to devote school to homeostasis.

I3M The laboratory has a real experience of research on these issues, which will allow us an empirical and methodological anchor in three areas of observation:

- A research involved two years (CM1-CM2) on the use of ICT to enhance the communicational side of education (school journalism, production of an animated film). One of the authors was previously a school teacher and has personally experienced through this research the singular position of the user-innovator caught in the contradictions of the educational system.
- An action research of one year around the introduction of digital tablets to college (4th) and high school (1st), which allowed us a double displacement (distancing researchers and change of education) to the observation of the same issues, through various uses and actors.
- A national research program underway (2014-2016), supported by a consortium of publishers, researchers and institutional partners on the design and use of innovative educational content for multi-media digital platform for the primary and the secondary. The last stage of a double movement, from the micro to the macro and involvement in detached observation, this third field will complement our observation broadening the focus and incorporating a third logical, Editorial, between innovation and tradition school .

It is through these three fields we analyze the impacts and limitations of the innovation process, elucidating how educational devices articulate the potential of ICT in terms of autonomy and heteronomy-innovation-conservatism.

Pascal Maniscalco, doctorant Université de Nice, Laurent Collet, MCF Université de Toulon, Michel Durampart PR, Université de Toulon , i3M : Universités de Nice et de Toulon

Un autre regard sur les usages des dispositifs numériques en milieu scolaire

La forte proximité des jeunes avec les dispositifs numériques dans leurs pratiques communicationnelles et informationnelles quotidiennes a conduit certains chercheurs à employer à dessein la notion de « culture numérique » (Lardellier, 2006) pour qualifier non seulement les usages spécifiques, mais aussi les codes et les valeurs propres à cette génération. Or, l'emploi de cette notion n'est pas neutre et signifie que les usages actuels des dispositifs numériques d'information et de communication induiraient de nouvelles pratiques communicationnelles modifiant progressivement le rapport à soi, aux autres, et finalement au monde. Il n'y a aucune évidence dans cette généralisation qui recouvre des diversités complexes, des modalités d'actions selon les situations, les utilisateurs, les contextes d'usages. Pour autant, la « culture numérique » est devenu un enjeu majeur pour l'institution scolaire. Des chercheurs au sein du laboratoire I3M (Nice et Toulon) travaillent cette question depuis 2010 (en priorité en milieu éducatif et scolaire) et depuis des années

sur la relation apprentissage des TIC et insertion des technologies dans les organisations de la connaissance, de la culture ou de services.

1. Culture numérique et système scolaire

Nos recherches ont montré que la génération qui est née et a grandi avec les technologies numériques de l'information et de la communication est justement loin d'être homogène au regard des usages qu'elle en fait et de ses capacités à en faire usage (Collet, Durampart, Pelissier, 2014). Est souvent pointée la « superficialité » des appropriations des outils numériques des plus jeunes (la capacité à en faire usage), et d'employer à l'inverse l'expression de « naïfs numériques » pour les caractériser. Il faut rappeler aussi que les usages restent, pour l'instant, circonscrits à l'univers des loisirs et de la sociabilité (Donnat, 2009). De ce fait, il est difficile d'évoquer une culture sédimentée, convergente, tant la multiplicité des formes et démarches d'utilisation relèvent d'apprentissages différenciés et multiples (en contexte situé, dans une dynamique plus collective, auto apprentissage, aides diverses, motivations opportunes ou suscitées par les opérateurs et acteurs du web ou des technologies mobiles). Pour autant, si cette expression renvoie par commodité au fait qu'une génération est exposée aux dispositifs numériques et aux TIC depuis son plus jeune âge, il nous semble plutôt alors pertinent d'évoquer les effets d'acculturation aux dispositifs numériques et la palette des usages identifiables, généralisables ou non, dans les contextes éducatifs et scolaires.

L'enjeu clef réside alors dans la possibilité que cette supposée culture numérique soit intégrée dans une perspective de bien-être économique et social, l'intégration du numérique désignant plus largement « la capacité de chacun à savoir mobiliser ces technologies, compétence fondamentale à l'heure du poids croissant de l'économie de la connaissance » (Ministère de l'économie numérique, 2013). Or, au sein de l'institution et des établissements scolaires, il est important de rappeler que chaque média, chaque nouvel outil de communication, dès son apparition, s'inscrit dans des discours de transformation et de modernité et que des formes d'utopies se régénèrent souvent dès l'émergence de nouveaux dispositifs et outils. Espoirs souvent contrariés, révisés, dans un phénomène relevé par les Sciences et les sciences de l'éducation notamment, qui soulignent des cycles d'instabilité alternant avec une recherche de stabilisation (Moeglin, 2005).

Il est notable que les travaux de recherche sur de tels objets soulignent des expérimentations enthousiastes à l'initiative d'acteurs dits pionniers qui se confrontent ensuite aux contraintes d'une évaluation, normalisation, généralisation. Les études et enquêtes conduites par des chercheurs d'I3M ont souvent mis en valeur ce phénomène, que les acteurs du terrain (éducateurs, enseignants, personnels administratifs ou techniques relais) ont une forte capacité à développer des expérimentations qui restent circonscrites à la classe ou à la démarche qu'ils initient. Elles sont peu connues ou peu valorisées par leur propre institution et finissent par se diluer ou se restreindre faute d'un appui et d'un accompagnement qui permettrait au moins de reconnaître et d'évaluer ces initiatives. Cette situation génère une tension entre les discours et procédures de l'institution et les collectifs scolaires. L'institution prescrit l'autonomie, l'initiative individuelle et collective, les projets, mais ensuite les identifie ou reconnaît peu, excepté dans des colloques ou

manifestations très orientés sous la houlette des ministères et tutelles ou opérateurs stratégiques qui s'en servent d'exemples mais peu comme modèles possibles.

La question de l'éducation aux médias et par les supports numériques

Lorsqu'on se penche sur l'histoire de l'éducation aux médias ou par les médias, on s'aperçoit rapidement que l'introduction des médias dans l'école a produit un foisonnement de pratiques nouvelles, sans pour autant parvenir à s'imposer comme une discipline scolaire au sens plein et sans transformer autrement qu'à la marge les pratiques préexistantes. Une forme de désillusion voire un certain désintérêt se produit tant l'institution scolaire est apte à refermer l'expérimentation par la prégnance de la norme, des habitudes, des traditions ou des capacités des collectifs institutionnels ou éducatifs à revenir à un état structurel et usuel qui conduit ainsi à étouffer ou amoindrir une succession d'initiatives conduites au sein de l'éducation nationale. De ce fait, la régulation des initiatives est souvent vécue comme trop figée et normative par les acteurs clefs (pédagogues, enseignants, métiers environnants, acteurs institutionnels) ayant conduit des projets ou des expérimentations (Latour, 1998; Moeglin, 2005).

Plus encore que pour les médias précédents, on espère grâce aux technologies numériques une révolution pédagogique, fonctionnelle, et on s'interroge sur sa mise en œuvre. Entre outils et médias, elles transforment radicalement le rapport au savoir et questionnent une continuité de la transmission du savoir humaniste fondée traditionnellement sur une exigence d'éducation citoyenne basée sur le Livre et l'homogénéité de savoirs disciplinaires (Sloterdijk, 2000) alors que les technologies numériques induisent le risque d'une individualisation de savoirs épars et non homogènes que l'école appréhende difficilement. Mais leur place et leur fonction d'outils ou de médias éducatifs, dépendent étroitement des contextes et des variations des applications au sein de l'école intégrant ces technologies venues de l'extérieur (Meirieu et al., 2012).

Un des axes prioritaires de la «refondation de l'Ecole» affirmée dans les textes officiels consiste à la faire « changer l'école avec le numérique », intentions louables face au risque que les développements technologiques et médiatiques échappent en grande partie à l'école. Le Ministère de l'Education Nationale a longtemps fait le choix d'une introduction transversale du numérique, à tous les niveaux, dans toutes les disciplines, dans les établissements, dans les instances de pilotage et d'accompagnement, et sur la toile. Récemment, il a décidé d'ouvrir des perspectives à une informatique disciplinaire, par l'introduction de l'apprentissage du code informatique dans les cursus d'apprentissages primaires et secondaires. Il fait également le choix d'une ouverture de l'école à sa périphérie à la faveur des mutations en cours. Différents partenaires, industriels, collectivité territoriales et parents d'élèves sont appelés à contribuer. C'est pourquoi les recherches-actions sont encouragées, un peu partout, avec des objectifs et des moyens dépendants des contextes dans lesquels interviennent les collectivités, les éditeurs de contenus ou de dispositifs, les structures d'accompagnement telles que le réseau Canopé en France ou les missions interministérielles, et les organes désignés par le Ministère de l'Education Nationale et le gouvernement comme experts.

Partout, le Ministère de l'Education Nationale s'appuie sur ces initiatives et encourage les enseignants à se saisir de ces nouveaux outils. Si la tendance récemment exprimée officiellement par le ministère et les discours gouvernementaux est pour une fois de placer

les enseignants au centre des projets évoquant une réelle formation (tâche colossale pour le système éducatif, sans doute insurmontable à court terme), la réalité actuelle consiste en une succession de projets, d'expériences pilotes, en associant une décentralisation effective au soutien et au financement des initiatives et démarches par l'Etat central. Une logique verticale descendante, un discours volontariste, injonctif, l'invocation d'un nouveau cycle aidant à résoudre les problèmes et les malaises de l'école, persistent.

Une réflexion autour d'une relation entre usages et apprentissage du numérique en milieu scolaire

Dans cette perspective, les travaux empiriques que nous allons présenter s'inscrivent globalement dans deux axes forts au sein de notre laboratoire afin d'articuler cette relation entre études des usages et questionnement de la culture numérique. Un premier axe de notre travail consiste à positionner les usages des TICE et les discours qui les accompagnent entre autonomie et hétéronomie. En effet, la notion de culture numérique semble devoir renvoyer à un «monde sans couture» du numérique : pas d'extérieur (le futur sera numérique ou ne sera pas), pas de reste (tout le monde peut et doit trouver sa place dans la culture numérique). A la croisée de la cybernétique, dont l'ontologie met au même plan l'objet technique, l'homme et l'animal (des instances de traitement de l'information) et d'un darwinisme daté (l'homme est une espèce capable de s'adapter à son environnement, dans lequel figure désormais une nouvelle strate contraignante : le numérique), la notion de culture numérique semble opérer une naturalisation de la strate numérique qui tendrait à faire oublier que cette nouvelle strate de notre environnement est performée autant que performative. Certes, le numérique transforme les modes d'existence et l'homme «s'adapte» tant bien que mal à ces transformations, mais le numérique tel qu'il s'impose aux différents modes d'existence est également façonné par l'activité d'acteurs nombreux, dont certains plus puissants que d'autres.

Un deuxième axe interroge le constat d'une contradiction entre une logique d'innovation qui impliquerait une émancipation des acteurs vis-à-vis des contraintes héritées de la tradition scolaire et d'autre part une logique institutionnelle qui semble vouer l'école à l'homéostasie. Il est en effet possible d'évoquer une véritable dichotomie entre une institution qui reconnaît l'individuation des dynamiques d'innovation, la prégnance des collectifs scolaires et des acteurs de la base dans leur capacité à éprouver l'intégration des technologies numériques au sein des pratiques pédagogiques, mais qui reste essentiellement descendante, verticale, avec une succession de strates hiérarchiques inter dépendantes. Cette institution ne traduit donc pas ce qu'elle promeut en restant figée dans des processus homéostatiques et centralisés. Le laboratoire i3M possède une véritable expérience de travaux de recherche sur ces questions, qui nous permettra un ancrage empirique et méthodologique sur trois terrains d'observation. La restitution des deux premiers cas étudiés seront l'occasion d'illustrer dans un premier temps : la question autonomie/hétéronomie, puis celle de l'émancipation des acteurs usagers en contradiction avec un processus de contrôle figé dans l'institution. Le dernier cas présenté fera la synthèse entre ces deux approches tout en reliant une interrogation de la culture numérique aux formes d'usages dans le cours d'une réflexion plus prospective.

2. Un premier cas portant sur les usages du numérique entre hétéronomie et autonomie

L'usager du numérique, en particulier dans le cadre scolaire qu'il s'agisse de l'enseignant ou de l'élève, se voit contraint de « s'adapter » à ce qui est présenté comme la nouvelle donne : l'environnement numérique. L'élève peut en effet être contraint par l'enseignant qui lui-même peut être contraint par les injonctions parfois brutales de la bureaucratie de l'éducation nationale : obligation sous peine de sanctions de remplir des bases de données élèves, d'utiliser le livret électronique de notes ou les Environnement Numériques de Travail... Enseignants et élèves sont également contraints par l'ergonomie, les fonctionnalités, les modèles économiques, les contenus et présupposés portés par les dispositifs numériques. D'autres fois, peut-être, l'usager distingue les possibilités, les limites et les contraintes portées par les dispositifs numériques à sa disposition, et choisit de les exploiter sans y avoir été contraint, invité ou incité autrement que par ce qu'il perçoit d'un potentiel qu'il est désireux d'explorer, mais dans cette perception et dans ces choix, ne peut-on lire l'influence de discours utopiques, marketing, idéologiques et/ou scientifiques (des sciences cognitives aux sciences de l'éducation en passant par les sciences de l'information et de la communication) ? Des observations de terrain menées par les chercheurs d'I3M, il ressort que souvent ces contraintes performées qui président à la construction d'usages des TIC à l'école n'apparaissent pas comme telles aux usagers, mais plutôt comme un « ordre des choses » avec lequel il faut bien faire. Servitude volontaire ? aveuglement ? fatalisme ? pragmatisme ?

L'autonomie de l'usager sous contrôle

C'est bien la question de la possibilité d'une autonomie, comme capacité à se soustraire à certaines contraintes et à en accepter d'autres sciemment, qui est posée. Cette question du rapport entre autonomie et hétéronomie dans les usages scolaires des TIC prend tout son relief lorsqu'on la situe dans la perspective d'une éducation citoyenne à l'heure des sociétés datacentriques (Noyer, Carmes, 2013), dans lesquelles l'information, via les dispositifs numériques et leurs algorithmes, est au centre des enjeux économiques et politiques et des nouvelles formes du contrôle social. On constate, de ce point de vue d'une éducation citoyenne, que les usages des TICE placent souvent élèves et enseignants en position de consommateurs de services, de producteurs d'informations qui ne sont pas maîtres de leur production. D'autres usages, en revanche, permettent aux enseignants et élèves de maîtriser davantage leur production d'information, dans une logique « d'empowerment », de participation à la production de leur propre contexte. Ce sont ces usages plus autonomes des TIC qui ont émergé d'une première expérimentation: une recherche impliquée de deux ans (CM1-CM2), sur l'utilisation des TICE pour accentuer le versant communicationnel de l'enseignement (journalisme scolaire, production d'un film d'animation). Un des auteurs est antérieurement professeur des écoles et a expérimenté personnellement à travers cette recherche la position singulière de l'usager-innovateur pris dans les contradictions du système éducatif.

L'expérimentation s'est déroulée entre septembre 2008 et juin 2010, dans une école d'un quartier très défavorisé, l'Ariane, au nord-est de la ville de Nice. Face à la violence¹ endémique qui rendait extrêmement difficile la transmission du savoir, nous avons fait l'hypothèse que cette violence était le symptôme de facteurs communicationnels. Deux facteurs en particulier ont été explorés, qui ne fonctionnent pas indépendamment l'un de l'autre mais se renforcent mutuellement :

- Un hiatus entre intérieur et extérieur de l'école. Les discontinuités entre l'école et son contexte, dans les savoirs, les valeurs, les pratiques langagières, conduisaient à une incompréhension réciproque qui pouvait surgir en étant interprétée comme une agression et dégénérer à partir des échanges les plus anodins.
- La médiatisation d'un "symptôme Ariane". D'une part, le quartier était stigmatisé dans les médias, en particulier au niveau des médias régionaux mais également à l'échelle nationale. Les habitants du quartier reprenaient à leur compte les représentations médiatiques du quartier, pour justifier leurs stratégies et comportements, notamment en matière d'éducation. Ces représentations pouvaient également intervenir comme "argument", ou plutôt comme menace voilée en cas de tension dans les interactions entre les habitants du quartier et des personnes extérieures. Dans tous les cas, on jouait le symptôme Ariane. D'autre part, des pratiques médiatiques très peu encadrées (émissions télévisées et jeux vidéos jusque tard dans la nuit) et orientées par les représentations ci-dessus évoquées exposaient très tôt la plupart des enfants à des contenus (affects, savoirs et valeurs) inadaptés à leur âge, au minimum éloignés et souvent très clairement antagonistes aux contenus de la transmission scolaire.

Les formes d'émancipation possibles

Dans le prolongement de ces analyses, nous avons décidé de mettre en place un enseignement/apprentissage de la communication bâti comme une *praxis* contextualisée. La dimension praxéologique répondait à deux préoccupations : impliquer les élèves dans leurs apprentissages par une pédagogie active et agir concrètement sur le hiatus entre intérieur et extérieur de l'école pour tenter d'en réduire l'intensité. Deux projets ont servi de support à cet enseignement : la réalisation d'un journal de classe, à destination des parents d'élèves et la production d'un film d'animation sur le thème du racisme destiné à être projeté lors d'un festival artistique dans la salle de spectacle du quartier. Un présupposé de l'expérience tenait à l'approche quasi "immunologique" de l'éducation par les médias : en produisant eux-mêmes des contenus médiatiques et en apprenant pour ce faire les différentes techniques pragmatiques à l'oeuvre, les élèves développeraient sûrement un esprit critique vis-à-vis des médias auxquels ils étaient surexposés. Cette dimension praxéologique n'impliquait pourtant pas d'abandonner l'exigence de transmission de savoirs qui s'impose à l'école. Elle la redoublait même, l'appropriation de savoirs par les élèves étant une condition de l'efficacité des projets pour modifier le contexte. C'est pourquoi un apprentissage "académique" de la communication a été proposé aux élèves, avec un double argumentaire : mieux communiquer les aiderait à prévenir les situations de violence dans leur quotidien scolaire, et mieux communiquer les aiderait à avoir une influence sur leur contexte extra-scolaire, notamment via la communication médiatisée qui se mettait en place par le journal de classe

¹ Ici il faut entendre la notion de violence au sens le plus large, incluant notamment les violences verbales, symboliques, institutionnelles...

et le film d'animation. La contextualisation de cet enseignement/ apprentissage intervenait donc sur le plan "idéaliste" de la lutte contre la violence endémique et sur le plan pragmatique de l'utilisation de techniques de communication. Ont ainsi été abordés notamment :

- en ce qui concerne les savoirs "académiques" de la communication :
 - les maximes conversationnelles de Paul H. Grice (Grice, 1979)
 - les rites d'interactions et les stigmates de Erving Goffman (Goffman, 1974,1975)
 - le principe de pertinence de D. Sperber et D. Wilson (Sperber et Wilson, 1989)
 - le principe de charité de Quine, étendu par Davidson et Denett aux croyances (Delpla, 2001)
- en ce qui concerne les savoirs plus pratiques :
 - du journalisme :
 - les techniques d'interview (questions ouvertes/fermées, techniques de relance, de reformulation, techniques d'enregistrement...)
 - les techniques d'écriture (règle des 5W, techniques pour rendre un titre accrocheur, recherche et recoupement des informations, mise en page, photographies et légendes...)
 - du cinéma :
 - l'écriture de scénario
 - les différents plans et leur utilisation (rudiments de sémiologie)
 - techniques d'animation, de prises de vue, d'enregistrement, de bruitages, bande-son...

Cet expérimentation, menée en partenariat avec l'école de journalisme de Cannes et son directeur Jacques Araszkievitz, a mobilisé largement les technologies numériques (utilisation d'ordinateurs, d'Internet, de smartphones, de caméras...) et fait émerger des usages de ces technologies qui plaçaient les élèves et l'enseignant dans un rapport au savoir plus autonome qu'une pédagogie "traditionnelle", entendue ici comme centrée sur des programmes et organisée selon une progression didactique décontextualisée. Les indices de ce gain d'autonomie transparaissaient à la fois :

- dans la diminution des violences observées au quotidien et mesurée via des outils de régulation des conflits (quasi disparition des violences physiques et diminution de la fréquence des violences verbales de moitié),
- dans les témoignages de certains élèves, qui faisaient apparaître un réinvestissement des notions apprises jusqu'à l'extérieur de l'école ("Maître, des copains se sont battus ce week-end, parce qu'ils n'avaient pas respecté la maxime de qualité. J'ai essayé de leur expliquer, mais ils m'ont traité d'intello"),
- à travers un désir d'une parole efficace, perceptible dans l'attention soutenue des élèves lors des séances de travail correspondantes, mesurable à nouveau via des outils de régulation des comportements en classe, qui faisaient apparaître une baisse nette des perturbations pendant les séances consacrées à cette expérimentation (d'une perturbation toutes les deux minutes trente en moyenne à une perturbation toutes les six minutes).

Cette première expérimentation a donc fait émerger des usages des TICE qui augmentait l'autonomie des élèves et de l'enseignant en mettant en jeu des savoirs utiles en contexte, c'est-à-dire en faisant intervenir la communication comme moteur de la transmission. Bien

entendu, il est difficile de tirer des conclusions générales à partir d'une expérimentation sur une seule classe, dans un contexte très situé, mais la possibilité d'usages autonomes des TICE est à nos yeux ici indéniable. Bien entendu encore, l'hétéronomie n'a pas disparu de cette classe. Le maître restait le référent de la classe, tant dans la régulation des comportements lorsque cela s'avérait nécessaire que dans les modalités pratiques de la mise en oeuvre des projets. Lui-même s'est retrouvé confronté à l'hétéronomie institutionnelle au moment de remplir les livrets d'évaluation des élèves : de nombreux savoirs abordés en classe ne correspondaient pas aux attendus normés de l'éducation nationale, ne se prêtaient guère aux formes traditionnelles d'évaluation et suscitaient l'incrédulité de certains collègues et de sa hiérarchie autant sinon plus que leur curiosité. Du point de vue de l'éducation nationale, l'expérimentation pouvait paraître intéressante mais paraissait surtout ne pas devoir être généralisée ni même élargie, et ce malgré la collaboration fructueuse de l'autre classe de CM1-CM2 de l'école au projet de journalisme scolaire. En somme, si d'autres enseignants se montraient intéressés, rien ne les empêcherait *a priori* de reproduire tout ou partie de l'expérience, mais aucune reprise ni aucune impulsion ne viendrait des services locaux du ministère. Ceci est tout à fait compréhensible si l'on considère d'une part que cette expérimentation était subversive puisqu'elle s'émancipait de la contrainte des programmes, et d'autre part que d'autres expérimentations pas forcément moins intéressantes avaient lieu ailleurs, que toutes ne pouvaient prétendre à la généralisation de leurs modèles, et que l'innovation pédagogique dépend en grande partie de la liberté laissée aux enseignants d'explorer leurs propres pistes de réflexion dans leurs propres contextes. Une recherche sous commande nous permet alors d'envisager l'évolution des usages des outils numériques entre volonté d'expérimenter et contraintes liées à l'institution scolaire

3. Un deuxième cas sur les usages du numérique entre innovation et contrainte

Une recherche-action d'un an autour de l'introduction de tablettes numériques au collège dans le département du Var (4^{ème}) et au lycée (1^{ère}), nous a permis un double déplacement (distanciation des chercheurs et changement d'ordre d'enseignement) pour l'observation des mêmes enjeux, à travers des usages et acteurs différents. En effet, cette recherche achevée en mars 2014 au sein du laboratoire I3m en région Paca a bien souligné une tension entre la nécessité d'une démarche de réflexion et la conduite d'expérimentations qui ont tendance à se généraliser. Pour ce programme de recherche, la première difficulté à résoudre est d'ordre méthodologique face à la variété des situations expérimentales conduites dans un collège et un lycée situés dans le département du Var (dans les deux cas il s'agissait d'utiliser les tablettes pour un projet pédagogique sur le territoire, l'un dirigé vers la découverte de la lecture : jurys d'élèves ayant à connaître des auteurs et l'autre tourné vers la découverte du patrimoine local par une classe). Cette recherche achevée en mars 2014 traduit donc une étude menée sur des projets d'utilisations de packs tablettes dans le cadre d'un projet pédagogique innovant. La recherche était contractualisée avec un organisme institutionnel diffuseur de ressources documentaires et techniques agréé par l'état : le CRDP devenu maintenant en France le réseau CANOPE regroupé au niveau de la région Provence Alpes Côte d'Azur et qui jouait le rôle d'accompagnateur cherchant à soutenir et à valoriser des expérimentations liées aux outils numériques. Dans une première étape, l'équipe de recherche s'appuyait essentiellement sur une grille d'observation assez

ouverte cherchant à mesurer l'impact de facilitation apporté par l'accompagnateur et les freins exprimées ou retransmis par les équipes éducatives. Des entretiens ont également été réalisés auprès de l'équipe d'encadrement pédagogique et des élèves de façon différenciée. Ils étaient prolongés par des observations non participantes en contexte dans le cadre du déroulement des projets.

Une difficile soudure collective autour des outils numériques

Ces études ont montré que les élèves ne sont pas soudés par un niveau commun d'appropriation numérique et une convergence d'intérêt : absence de bidouillage qui signalerait une curiosité en situation, absence de questions sur le fait que la tablette ne sort pas du cadre de l'école, absence d'intérêt porté pour savoir comment fonctionne le dispositif de tablettes. Ce phénomène est donc bien déjà révélateur d'une absence de culture numérique au delà des réflexes de consommation. Globalement, sur les premières séances observées, le temps passé «tablette en main » est important mais le temps d'activité « réelle» avec ces outils est relativement faible, il y a donc un écart sans doute plus important que pour une activité traditionnelle (là encore les habitudes, l'acculturation au numériques).

De ce fait, l'outil peut s'avérer stimulant en situation de nomadisme (sorties dans des musées dans un des cas étudiés) mais il pose le problème d'une simultanéité entre les procédures (écrire, filmer, photographier, enrichir un texte, une image), et l'écoute nécessaire des informations et consignes pédagogiques. Les enseignants au fil des entretiens reconnaissent qu'afin de garder le contrôle sur une expérimentation à laquelle eux mêmes étaient peu préparées, ils ont eu tendance à préserver leur rôle d'encadrement en multipliant les consignes, les limites, les prescriptions jusqu'à les énoncer dans le registre d'une formalisation pédagogique (pour exemple : pas de connexion dans le cours de l'activité). Cette régulation a eu comme conséquence une difficulté de transposer et d'intégrer les pratiques des élèves (ludicité, connexion). Les élèves adhèrent au fait d'utiliser les outils « de notre génération » mais se sentent pris en tenaille entre leurs habitudes et façons de faire et la démarche qui leur est proposé. Les enseignants reconnaissent qu'il faudrait établir plus naturellement une connexion entre l'activité en classe et celle à la maison, fluidifier les consignes.

De fait, à ce stade, il est possible de dire que les tablettes ont stimulé les interactions entre apprenants et entre ceux-ci et les personnels éducatifs. Elles peuvent être vraiment fertiles et dynamiques dans les sorties, extériorisations vis à vis de l'utilisation en classe ou les conceptions d'un document enrichi peu soumis au poids des consignes et qui permet alors aux élèves d'éprouver une sensation d'autonomie afin de parvenir à l'objectif fixé. C'est donc plus l'activité elle même que les dynamiques pédagogiques qui ont été stimulées, l'autonomie des élèves étant souvent contrariée par un interventionnisme important des enseignants. La question de l'acculturation nous apparaît donc comme déterminante. Elle se situe dans une translation possible entre les usages domestiques, individualisés, ludiques, qui mettrait mieux en correspondance un continent diversifié d'usages socialisés hors du monde scolaire et une expérience réalisée en milieu et sous contrôle pédagogique. Mais le travail de recherche a bien montré le poids des contraintes liées à la volonté des enseignants de prendre la situation en main et d'en garder le contrôle alors qu'eux même peuvent éprouver des difficultés avec ces outils. Le rôle de l'accompagnateur (en

l'occurrence CRDP puis Canopé) devrait alors porter sur un soutien à la familiarisation collective (élèves/enseignants, fonctions supports et relais). Il serait donc de favoriser une acculturation en dehors des contraintes techniques et d'une fixation d'objectifs à réaliser afin de faciliter une maîtrise pour l'équipe éducative qui soutiendrait une autonomie fertile du côté des élèves et une convergence entre ces deux pôles. Il est donc possible de parler de réussite du point de vue d'un apport stimulant à une nouvelle forme d'activité mais d'un relatif échec du côté d'un renouvellement de la fabrique pédagogique. L'insertion des tablettes numériques dans la démarche pédagogique n'a pas permis de décroisonner l'ancrage disciplinaire, a souvent contrarié une porosité entre la forme et l'espace scolaire et l'espace domestique ou l'espace de vie des élèves hors de la classe. Elle a pu contrarier l'initiative des élèves ancrée dans une autonomie partagée du fait des contraintes inhérentes aux outils, (qui n'ont rien de naturel et d'évident contrairement aux discours portés par l'institution ou des experts qui ont tendance à considérer que ce sont les outils d'expression et de relation ancrés dans les jeunes générations). Elle n'a pas libéré les enseignants d'une volonté de réguler excessivement l'utilisation des outils du fait même de la complexité d'avoir à maîtriser l'outil dans son agrégation avec une orientation pédagogique. D'une certaine façon, on peut dire que la forme et la tradition scolaire ont congelé les dynamiques innovantes en méconnaissant la diversité d'une acculturation au numérique en situation scolaire, en préjugant trop idéalement sur la traduction d'une culture numérique supposée présente et acquise, en n'accordant pas assez d'attention à l'affordance et à l'ergonomie des outils en situation, en ne parvenant pas à adapter la forme scolaire aux usages des outils supposés porteurs d'innovation. Ces lacunes ou points aveugles ont conduit à penser très relativement l'usage simultané des tablettes en fonction de la démarche (en relation avec ce que les technologies mobiles produisent en dehors du monde scolaire) et non pas seulement l'intégration du dispositif supposé remplir de lui-même des effets innovants. C'est dans ce sens que nous évoquons une restriction sur une « culture numérique » supposée être en situation de stimuler d'elle-même les usages pédagogiques des outils numériques (et donc plutôt une attention aux effets d'acculturation renvoyant à une porosité entre l'école et son environnement). C'est là encore que nous percevons des effets d'homéostasie qui figent un processus d'expérimentation dans les usages conciliant pédagogie et technologies (avec une mésestimation des contraintes et difficultés que ces technologies suscitent). Ils freinent souvent l'autonomie individuelle et collective et replacent l'expérimentation dans le cadre d'une transmission verticale alors que son principe même est de stimuler le projet, l'émancipation et le désir d'innover. Cette tension est l'objet même que nous allons maintenant traiter à partir d'un programme en cours qui devrait nous permettre de mieux généraliser la compréhension des usages du point de vue des nouvelles capacités des usagers eux-mêmes au sein d'un tel réseau de contraintes et de contradictions

4. Des usages du numérique au design de l'expérience et à la culture numérique

Le laboratoire I3M mène actuellement une recherche prospective qui va nous permettre de souligner les contradictions et tensions entre des modèles d'implantation des outils numériques au service conjointement d'une supposée culture numérique uniforme et de l'inclusion des acteurs usagers dans un processus de transformation des activités scolaires

sous l'égide d'une panoplie de services et d'applications. Nous proposons de soumettre à discussion l'élaboration d'un questionnaire portant sur l'acculturation au numérique et les pratiques pédagogiques des enseignants. Ce questionnaire s'inscrit dans une démarche visant la production d'indicateurs d'une conception des usages en milieu scolaire. Le projet RÉMIE vise à améliorer les apprentissages des élèves et à faciliter le travail pédagogique des enseignants, grâce à la conception et réalisation d'un démonstrateur composé de 3 ensembles de contenus numériques innovants associés à des services d'indexation et de gestion de classeurs numériques adaptés aux usages du primaire.

Les contenus présenteront tous une structure granulaire leur permettant d'être exploités en fonction des besoins de la classe ou des élèves. Les contenus seront des ensembles complets qui permettront :

- En lecture, de travailler dans la continuité la conscience graphophonologique au CP (et remédiation au-delà),
- En français, de travailler la maîtrise de la langue dans toutes ces composantes (oral, lecture, écriture, compréhension, structure de la langue) au cycle de consolidation,
- En mathématiques, de travailler les notions de grandeurs et mesures du CP au CM2.

Le rôle attribué à I3M est d'évaluer les usages, les services et les contenus numériques innovants dans le champ éducatif à travers une expérimentation à échelle significative (minimum 2000 élèves et leur professeurs) sur le territoire français (Écoles et classe de 6^{ème} des collèges). Dans le prolongement des travaux sur les études d'usages des chercheurs regroupés autour de Joëlle Le Marec dans le cadre d'un rapport sur le Programme de Numérisation de l'Enseignement et la Recherche (Le Marec et al. 2002), nous proposons de distinguer, en particulier en contexte scolaire, les notions d'utilisabilité, d'utilité et d'usage :

- l'utilisabilité pour la dimension sémiotique et ergonomique du dispositif technique facilitant le repérage et la navigation dans des contenus ainsi que des activités de production.
- l'utilité du dispositif dans l'apprentissage (support central, complément d'une démarche engagée sur d'autres supports, utilisation « décrochée » des projets menés par ailleurs...), son articulation avec les autres supports (TICE et supports non numériques) et son insertion dans les rythmes d'apprentissages (journaliers, hebdomadaire...)
- l'usage désignant le sens que projette les utilisateurs dans l'utilisation du dispositif, notamment, dans leurs rapports au temps, à l'espace, aux autres et à eux-mêmes. Ces projections et rapports devant, par ailleurs être réguliers, pérennes, observables, voire mesurables.

Nous avons opté pour une double approche, quantitative et qualitative, de la question des usages. L'approche quantitative concerne la totalité du panel des classes expérimentatrices (80 classes, 40 dans l'Académie de Nancy-Metz, 40 dans l'Académie de Nice). Elle consistera en l'élaboration, le recueil et le traitement des réponses à deux questionnaires en ligne : le premier en amont de l'expérience, le second en aval. Dans le premier, il s'agira de recueillir des données permettant d'établir des profils d'enseignants selon trois axes :

- Profilage sociologique et géographique
- Profilage pédagogique et didactique
- Profilage selon la culture numérique

Pour ce qui est du second questionnaire, l'objectif sera de confirmer la pertinence et d'évaluer la prégnance et la portée des processus repérés au cours des deux étapes précédentes (observation et entretiens aval). Centré sur l'utilisation de REMIE, il permettra en outre de corréler l'intégration plus ou moins forte de la plateforme à ces processus et aux données recueillies par le questionnaire amont. En somme, il s'agira :

- de fournir des indicateurs de réussites de l'intégration de REMIE
- de repérer et de quantifier des processus émergeant de l'utilisation de la plateforme
- de qualifier ces processus par rapport aux usages du numérique éducatif.

L'approche qualitative concerne 10% de l'échantillon total (8 classes, 4 dans l'Académie de Nancy-Metz, 4 dans l'Académie de Nice). Elle s'appuiera sur deux types d'outils : des grilles d'entretiens semi-directifs et un protocole d'observation en situation. Un premier entretien semi-directif aura lieu en amont de l'expérience, après le remplissage du questionnaire amont de l'étude quantitative. En aval, avant le second questionnaire quantitatif, une séance d'observation dédoublée en observation non-participante et observation participante sera menée. Le second entretien semi-directif aura lieu dans la foulée de cette observation. Les premiers entretiens amont auront pour objectif d'affiner et de nuancer les remontées des questionnaires. Ils seront orientés autour :

- des représentations de l'école et du métier d'enseignant,
- des représentations des TICE,
- des attentes et projections des utilisateurs de REMIE.

Ensuite, nous pensons que l'observation permettra, au regard des données recueillies en amont de l'expérience, de confronter les déclarations initiales des enseignants et les phénomènes observés en classe. Elle permettra également de dégager des pistes d'analyse des processus émergent autour de REMIE. Ces pistes seront approfondies par le second entretien semi-directif et confirmées (ou infirmées) par le second questionnaire quantitatif. Les axes de l'observation seront a priori :

- l'ergonomie de la plateforme,
- la place de REMIE dans l'apprentissage des classes (support central, complément d'une démarche engagée sur d'autres supports, utilisation « décrochée » des projets menés par ailleurs...),
- les transitions, l'articulation avec les autres supports (TICE et supports non-numériques) et l'insertion dans les rythmes d'apprentissages (journaliers, hebdomadaire...)
- les indices d'usages établis ou émergents (pratiques de classe rapportées à des usages sociaux du numériques)

L'observation permettra en outre de laisser ouverte la possibilité que des pistes d'analyses imprévues surgissent, à partir de phénomènes observés en situation (observation non-participante) ou de témoignages des élèves (observation-participante). Enfin, dans la foulée de l'observation, une seconde série d'entretiens auront pour objectif :

- de recueillir le retour des enseignants expérimentateurs sur leur utilisation de REMIE,
- d'évaluer l'impact de l'expérience sur leurs pratiques pédagogiques, sur leurs représentations des TICE et du métier d'enseignant,

- de déceler l'émergence d'usages de la plateforme (utilisations stabilisées et pérennes) et d'explorer le rapport entre utilité (satisfaction des attentes des enseignants) et émergences des usages.
- d'envisager la possibilité de dresser une typologie de processus émergeant de l'utilisation de la plateforme, à confirmer le cas échéant par les questionnaires quantitatifs en aval.

D'un point de vue purement méthodologique, l'objectif de ces entretiens est de permettre l'élaboration d'un questionnaire aval centré sur l'utilisation de REMIE qui soit pertinent car basé sur des retours « du terrain ». Dernier stade d'un double mouvement, du micro vers le macro et de l'implication à l'observation distanciée, ce troisième terrain permettra de compléter notre observation en élargissant la focale et en intégrant une troisième logique, éditoriale, entre innovation et tradition scolaire. Du point de vue du cadrage de l'atelier et du panel proposé : *User empowerment revisited : New perspectives on ICT uses*, nous soulignerons dans cette dernière recherche, notamment, une position d'intermédiation des usagers, ceux-ci étant à la fois co-concepteurs des expérimentations des dispositifs numériques et acteurs de leur traduction opératoire. Cette double posture renvoie à une forme d'impasse d'une « culture numérique » à l'école qui se traduit dans la grande difficulté à rendre effectif ce qui est désigné comme une « innovation pédagogique ». Tout au contraire, il s'agit de fabriquer des usages du numérique pour qu'émerge une culture numérique à l'école.

Nous constatons donc déjà à ce stade intermédiaire un paradoxe qui consiste à enrôler les enseignants et plus indirectement les élèves comme des usagers co-producteurs en leur donnant un rôle central dans l'expérimentation tout en leur déniaient en quelque sorte un rôle dans la conception même des applications depuis le stade de l'émergence de l'innovation. Or, les relations engagées avec ces acteurs dans le cadre de ce programme nous ont démontré des usages appropriés au niveau des classes, des ateliers, des démarches de soutien scolaire, mais aussi des initiatives probantes et surtout une fabrique de la réflexion derrière la mise en situation des outils numériques. En ce sens, il serait possible d'évoquer une dissémination, voire une fragmentation, d'une culture numérique dans la connaissance (plutôt individualisée mais aussi partagée) et des initiatives qui conduisent à situer l'apport du numérique tout en étant en capacité (pour les enseignants) d'adopter une démarche de réflexivité sur l'affordance entre les outils et les pratiques pédagogiques. Or, c'est bien justement sur ce plan, au regard des autres terrains et enquêtes abordés dans cet article, que les chercheurs d'I3m situent la question sinon de la culture numérique mais au moins d'une appropriation et d'une familiarisation aux outils numériques sur ce délicat enjeu de l'intégration des dispositifs numériques en milieu scolaire. Il est donc assez étonnant de constater que l'institution scolaire, les promoteurs, les concepteurs, les éditeurs, les décideurs, ne parviennent pas à intégrer cette attitude réflexive, alors que des effets de lobbying intenses se jouent avec à la fois des connivences et des tensions dans cette sphère de la conception, qui nous semble être un facteur majeur de ce nouveau pouvoir possible de la sphères des usages et des formes actuelles de la fabrique des usages..

5. Conclusion

Les usages du numérique tels que développés dans la classe ou hors de la classe par les élèves ne forment pas une culture numérique, bien qu'elle soit aujourd'hui présumée par les politiques scolaires. Ce présumé a néanmoins une force prescriptive pour faire émerger cette culture : développement d'ENT et de contenus granulaires, diffusion de tablettes, etc. A travers l'exemple des expérimentations en milieu scolaire, nous voyons comment les " usages " sont pensés en parallèle de la conception des produits et peuvent être perçus comme l'intégration dans le processus de production/diffusion des tactiques de détournement et appropriation des usagers. Mieux encore, elle les anticipe, voire cherche à les produire elle-même car n'oublions pas que pour Michel De Certeau (1990), existent des stratégies de domination sous-jacentes aux " tactiques quotidiennes " et " arts de faire ", et que les appréhender réduit les risques d'échec. L'ensemble des expérimentations actuelles auraient alors tout à gagner à penser le design de l'expérience numérique pour mieux le construire. Les études des usages se trouveraient alors mobilisées et mobilisables pour établir des politiques nationales de formation à une " culture numérique " restant à co-construire.

Bibliographie indicative

Bélisle, Claire, Berthaud, Christine, Le Marec, Joëlle, Liautard, Dominique, Paquelin, Didier, Rosado, Eliana, *Méthodes et outils pour l'observation et l'analyse des usages – Étudier les usages pédagogiques des technologies de l'information et de la communication : une pratique de recherche ou/et de légitimation ?*, Paris : Maison des Sciences de l'Homme/PNER, 2001

Certeau, Michel (de), *L'invention du quotidien. 1. arts de faire*, éditions Gallimard, collections " Folio/Essais ", Paris, 1990, 350 p.

Collet L., Wilhelm C. (sous la direction de), *Numérique, éducation et apprentissage. Enjeux communicationnels*, L'Harmattan, 2015

Collet L.; Durampart M.; Pelissier M., *Culture et acculturation au numérique : des enjeux clefs pour les organisations de la connaissance*, Les cahiers de la sfsic, p. 148-153

Collet L., Durampart M., Pelissier M., 2013, Le rôle des bibliothèques départementales à l'épreuve des services à distance et de la numérisation, recueil d'articles sélectionnés du XVIIIe congrès de la SFSIC (2012), « Contribution des sciences de l'information et de la communication au débats publics ».

Delpla, I., 2001, *Quine, Davidson : le principe de charité*, Paris, Presses Universitaires de France,

Donnat O. (2009), Les pratiques culturelles des français à l'ère numérique. Enquête 2008, Ministère de la culture et de la communication.

Durampart M., (2013), Les savoirs et pratiques dans tous leurs états : Prolifération des savoirs en action, appropriation, disséminations, à l'ère de la diversité des supports technologiques et des contextes d'usage, in *Recherches actuelles en Sciences de l'Information*, Papy F. (sld), Hermès Lavoisier, 30 pages, Paris, pp. 201,238.

Goffman, E. (1974) *Les Rites d'interaction*, Paris, Les Editions de Minuit

Goffman, E. (1975) *Stigmate: les usages sociaux des handicaps*, Paris, Les Éditions de Minuit.

Grice, H. Paul (1979) « Logique et conversation », *Communications*, n° 30: 57-72

Le Deuff O. (2011), *La formation aux cultures numériques*, FYP éditions

Lardellier Pascal, *Le pouce et la souris. Enquête sur la culture numérique des ados*, Fayard, 2006, 230 p

Latour, B., Wooglar, S., (1998), *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*, Paris, La Découverte.

Meirieu P., Kambouchner D., et Stiegler B., 2012, *L'école, le numérique et la société qui vient*, Fayard/Mille et une nuits.

Maniscalco, Pascal, *Prolégomènes à une approche de l'école entre transmission et communication*, Thèse de doctorat en Science de l'Information et de la Communication, 2015.

Mœglin, P., 2005, « Outils et médias éducatifs : une approche communicationnelle. » Grenoble, Pug, 296p.

Noyer, J.M. et Carmes, M. 2013,, « Pouvoirs et contre-pouvoirs en société datacentrique ou de l'extraction démocratique et non-démocratique en milieu numérique », *HAL archives-ouvertes*, http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/952568/filename/savoirs-pouvoirs_Extraction_DEMO_.pdf.

Sperber, D. et Wilson, D. *La Pertinence : communication et cognition* (Paris: Editions de Minuit, 1989